

**ANALISIS ALTMAN Z-SCORE UNTUK MEMPREDIKSI KEBANGKRUTAN  
PADA PERUSAHAAN PT. INDOSAT Tbk**  
(Studi Kasus Pada Perusahaan Yang Terdaftar di BEI Tahun 2012-2015)



Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata 1 pada  
Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis

**Disusun Oleh:**

**BELATA MELIANA HASFITRI**  
**B 100 130 196**

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN  
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2017**

**ANALISIS ALTMAN Z-SCORE UNTUK MEMPREDIKSI KEBANGKRUTAN  
PADA PERUSAHAAN PT. INDOSAT Tbk**  
(Studi Kasus Pada Perusahaan Yang Terdaftar di BEI Tahun 2012-2015)

**PUBLIKASI ILMIAH**

Oleh:

**BELATA MELIANA HASFITRI**  
**B 100 130 196**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:  
Dosen Pembimbing



## HALAMAN PENGESAHAN

### ANALISIS ALTMAN Z-SCORE UNTUK MEMPREDIKSI KEBANGKRUTAN PADA PERUSAHAAN PT. INDOSAT Tbk (Studi Kasus Pada Perusahaan Yang Terdaftar di BEI Tahun 2012-2015)

Oleh :

**BELATA MELIANA HASFITRI**  
**B 100 130 196**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Fakultas Ekonomi dan Bisnis  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Pada hari Sabtu, 18 Maret 2017  
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji :

1. Kusdiyanto, SE., M.Si.  
(Ketua Dewan Penguji)
2. Dr. Edi Purwo Saputro, SE., M.Si.  
(Sekretaris Dewan Penguji)
3. Drs. Ma'ruf, MM.  
(Anggota Dewan Penguji)

( ..... )  
( ..... )  
( ..... )

Dekan

Fakultas Ekonomi dan Bisnis  
Universitas Muhammadiyah Surakarta



(Dr. Triyono, SE., M.Si.)

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau penapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 18 Maret 2017



BELATA MELIANA HASFITRI  
B 100 130 196

**ANALISIS ALTMAN Z-SCORE UNTUK MEMPREDIKSI KEBANGKRUTAN  
PADA PERUSAHAAN PT. INDOSAT Tbk**  
(Studi Kasus Pada Perusahaan Yang Terdaftar di BEI Tahun 2012-2015)

**ABSTRAKSI**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana prediksi kebangkrutan pada perusahaan PT. Indosat Tbk pada tahun 2012-2015 dengan menggunakan metode Altman Z-Score. Penelitian ini menggunakan data sekunder berupa data kuantitatif. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari laporan keuangan perusahaan PT. Indosat Tbk yang Terdaftar di BEI pada tahun 2012-2015. Berdasarkan metode Altman Z-Score dengan menggunakan lima variable yaitu Modal kerja/ total aktiva ( $X_1$ ), Laba ditahan/ total aktiva ( $X_2$ ), Laba sebelum bunga dan pajak/ total aktiva ( $X_3$ ), Nilai pasar ekuitas/ nilai buku hutang ( $X_4$ ), dan Penjualan/ total aktiva ( $X_5$ ). Hasil penelitian yang dilakukan pada perusahaan PT. Indosat Tbk menunjukkan bahwa perusahaan PT. Indosat Tbk yang menghasilkan nilai Z-Score dibawah 1,81 artinya kesulitan keuangan yang sangat besar dan berisiko tinggi. Perusahaan terindikasi berada pada prediksi mengalami kebangkrutan. Bagi perusahaan yang terindikasi bangkrut perlu meningkatkan nilai pasar ekuitas. Serta, meningkatkan penjualan, memperbesar laba, dapat dilakukan efisiensi operating (biaya operasi) seoptimal mungkin.

**Kata Kunci** : Laporan keuangan, Kebangkrutan, Analisis Altman Z-Score

***Abstract***

*This research aim to know how the prediction the bankruptcy production of PT. IndosatTbk company in 2012-2015 by using the method Altman Z-Score. This research use secondary data that is quantitative data. The data resourches that used in this research taken from financial report of PT. IndosatTbkcompany that registered in BEI in 2012-2015. Based on the method of Altman Z-Score by using five variabels that is Workin g capital/ total assets ( $X_1$ ), Retained earning/ total assets ( $X_2$ ), Earning before interest and tax/ total assets ( $X_3$ ), Market value of equity/ book value of total liabilities ( $X_4$ ), and Sales/ total assets ( $X_5$ ). The research result that did in PT. IndosatTbk company sholus if PT. IndosatTbk company which produce Z-Score value under 1,81 means big financial difficulty and has hiqli risk. The company indicated in the production of bankruptcy. To the company which indicated bankruptcy need to increase the value of equity market and increasing disposal increasing profit can be done efficiency of operating (financial operating) as optimal as possible.*

**Keyword:** Financial report, Bankruptcy, Altman Z-Score analysis

## 1. PENDAHULUAN

Perusahaan pada umumnya bertujuan untuk mencari keuntungan atau laba dari hasil produksinya baik dalam bentuk jasa atau barang yang memberi dampak positif terhadap kelangsungan perusahaan. Perusahaan menggunakan laba yang diperoleh untuk mengembangkan dan mempertahankan kontinuitas perusahaan. Laba yang diperoleh juga dapat digunakan untuk ukuran keberhasilan manajemen dalam menjalankan usaha yang dimilikinya. Para investor sangat memperhatikan kemampuan perusahaan dalam memperoleh laba atas penggunaan modalnya.

Faktanya banyak perusahaan yang tidak mampu bersaing, mengalami kesulitan keuangan atau bahkan mengalami kebangkrutan. Kebangkrutan perusahaan merupakan salah satu fenomena yang sering terjadi didalam dunia usaha yang dapat dipengaruhi oleh faktor umum, faktor dari dalam (*internal*) maupun faktor dari luar (*eksternal*) perusahaan. Untuk mengatasi dan meminimalisasi terjadinya kebangkrutan, perusahaan dapat mengawasi kondisi keuangan dengan menggunakan teknik-teknik analisis laporan keuangan. Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka penulis tertarik untuk mengambil judul **“Analisis Altman Z-Score Untuk Memprediksi Kebangkrutan pada perusahaan PT. Indosat Tbk (Studi Kasus Pada Perusahaan yang Terdaftar di BEI Tahun 2012-2015)”**. Adapun permasalahan yang hendak diteliti melalui penelitian ini adalah “Bagaimana memprediksi kebangkrutan pada PT. Indosat Tbk dengan menggunakan metode Altman Z-Score (Modal kerja/ total aktiva ( $X_1$ ), Laba ditahan/ total aktiva ( $X_2$ ), Laba Sebelum Bunga dan Pajak/ total aktiva ( $X_3$ ), Nilai pasar ekuitas/ nilai buku hutang ( $X_4$ ), dan Penjualan/ total aktiva ( $X_5$ ))?”

## **2. METODE PENELITIAN**

### **2.1 Populasi dan Sampel**

Dengan menggunakan model Altman Z-Score mampu memprediksi pada perusahaan PT. Indosat Tbk dengan menggunakan lima variabel yaitu sebagai berikut : Modal kerja/ total aktiva ( $X_1$ ), Laba ditahan/ total aktiva ( $X_2$ ), Laba sebelum bunga dan pajak/ total aktiva ( $X_3$ ), Nilai pasar ekuitas/ nilai buku hutang ( $X_4$ ), dan Penjualan/ total aktiva ( $X_5$ ) ada kaitannya dengan kebangkrutan

### **2.2 Data dan Sumber Data**

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder merupakan data-data yang dikumpulkan dari tangan kedua atau dari sumber lain yang tersedia sebelum penelitian dilakukan. (Ulber Silalahi, 2009). Data tersebut berupa laporan keuangan pada perusahaan PT. Indosat Tbk yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia Universitas Muhammadiyah Surakarta (UMS) untuk tahun 2012-2015. Sumber data dari penelitian ini diperoleh dari internet dengan cara mengunduh laporan keuangan melalui situs <http://www.idx.co.id>

### **2.3 Metode Analisis Data**

Data ini diperoleh dari data historis perusahaan PT. Indosat, studiliteratur, laporan penelitian, dan laporan keuangan yang diterbitkan perusahaan dari internet yang telah diaudit selama empat tahun, yaitu dari tahun 2012-2015. Metode yang dilakukan untuk mendapatkan data yang diinginkan dengan membuka Website dari objek yang diteliti, sehingga dapat diperoleh laporan keuangan, gambaran umum perusahaan serta perkembangannya yang kemudian digunakan penelitian. Situs yang digunakan adalah [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id)

## 2.4 Metode Analisis Data

### 2.4.1 Modal kerja terhadap total aktiva (*Working capital to total*

*assets*) ( $X_1$ )

Rasio ini digunakan untuk mengukur kemampuan perusahaan dalam memenuhi kewajiban jangka pendeknya dan untuk mengukur tingkat likuiditas aktiva perusahaan.

$$\text{Working Capital to Total Assets} = \frac{\text{Modal Kerja}}{\text{Total aktiva}}$$

### 2.4.2 Laba ditahan terhadap total aktiva (*Reaned eraning to total* *assets*) ( $X_2$ )

Rasio ini merupakan pengukuran probabilitas kumulatif atau laba ditahan perusahaan yang mencerminkan usia perusahaan serta kekuatan pendapatan perusahaan.

$$\text{Reaned Earning to Total Assets} = \frac{\text{Laba ditahan}}{\text{Total aktiva}}$$

### 2.4.3 Labasebelum bunga dan pajak terhadap total assets (*Earning before interest and taxes to total assets*) ( $X_3$ )

Rasio yang termasuk dalam rasio probabilitas ini memiliki fungsi untuk mengukur kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba dari aktiva yang digunakan atau dapat dikatakan sebagai ukuran produktivitas asset perusahaan.

$$\text{Earning Before Interest and taxes to Total Assets} = \frac{\text{EBIT}}{\text{Total aktiva}}$$

### 2.4.4 Nilai pasar ekuitas terhadap nilai buku hutang (*Market value of equity to book value of total liabilities*) ( $X_4$ )

Rasio ini digunakan untuk menggambarkan solvabilitas (leverage) yang berupa kemampuan finansial jangka panjang suatu perusahaan dan untuk memenuhi besarnya modal perusahaan yang digunakan untuk menanggung beban hutang.

Market Value of Equity to Book Value Of Total Liabilities

$$= \frac{\text{Nilai pasar ekuitas}}{\text{nilai buku hutang}}$$



#### 2.4.5 Penjualan terhadap total aktiva(Sales to total assets) (X<sub>5</sub>)

Rasio ini berfungsi untuk mengukur kemampuan manajemen dalam menggunakan aktiva untuk menghasilkan penjualan dan menggambarkan tingkat perputaran seluruh aktiva perusahaan.

$$\text{Sales to Total Assets} = \frac{\text{Penjualan}}{\text{Total aktiva}}$$

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Modal kerja terhadap total aktiva (*Working Capital to Total Assets*)

(X<sub>1</sub>)

$$X_1 = \frac{\text{Aktiva Lancar} - \text{Kewajiban Lancar}}{\text{Total Asset}}$$

$$X_{1(2015)} = \frac{Rp\ 9.918.677 - Rp\ 20.052.600}{Rp\ 55.388.517} = \frac{-Rp\ 10.133.923}{Rp\ 55.388.517} = -0,183$$

$$X_{1(2014)} = \frac{Rp\ 8.590.976 - Rp\ 21.147.814}{Rp\ 53.269.697} = \frac{-Rp\ 12.556.838}{Rp\ 53.269.697} = -0,236$$

$$X_{1(2013)} = \frac{Rp\ 7.169.017 - Rp\ 13.494.437}{Rp\ 54.520.891} = \frac{-Rp\ 6.325.420}{Rp\ 54.520.891} = -0,116$$

$$X_{1(2012)} = \frac{Rp\ 8.308.810 - Rp\ 11.015.751}{Rp\ 55.225.061} = \frac{-Rp\ 2.706.941}{Rp\ 55.225.061} = -0,049$$

Dari hasil perhitungan modal kerja terhadap total asset yang dimiliki PT. Indosat Tbk, maka dapat dikatakan bahwa perusahaan PT. Indosat Tbk kurang relatif terhadap total kapitalisasinya. Karena perusahaan belum mampu menghasilkan yang dapat meningkatkan aktiva.

#### 3.2 Laba ditahan terhadap total aktiva (*Retained Earning to Total Assets*)

(X<sub>2</sub>)

Perhitungan besarnya nilai variabel yang digunakan dalam metode Z-score untuk PT. Indosat Tbk, sebagai berikut.

$$X_2 = \frac{\text{Laba Ditahan}}{\text{Total Asset}}$$

$$X_2 (2015) = \frac{Rp\ 9.596.118}{Rp\ 55.388.517} = 0,173$$

$$X_2 (2014) = \frac{Rp\ 10.906.119}{Rp\ 53.269.697} = 0,205$$

$$X_2 (2013) = \frac{Rp\ 12.877.143}{Rp\ 54.520.891} = 0,236$$

$$X_2 (2012) = \frac{Rp\ 15.846.725}{Rp\ 55.225.061} = 0,287$$

Dari hasil perhitungan laba ditahan terhadap total asset yang dimiliki perusahaan PT. Indosat Tbk, maka dapat dikatakan bahwa PT. Indosat Tbk tidak mampu menghasilkan laba ditahan seperti yang diharapkan. Karena perusahaan belum mampu menghasilkan yang dapat meningkatkan aktiva.

### 3.3 Laba sebelum bunga dan pajak terhadap total aktiva (Earning Before Interest and Tax to Total Assets) (X3)

Perhitungan besarnya nilai variabel yang digunakan dalam metode Z-score untuk PT. Indosat Tbk, sebagai berikut.

$$X3 = \frac{EBIT}{Total\ Asset}$$

$$X_3 (2015) = \frac{Rp\ 2.362.110}{Rp\ 55.388.517} = 0,043$$

$$X_3 (2014) = \frac{Rp\ 646.801}{Rp\ 53.269.697} = 0,012$$

$$X_3 (2013) = \frac{Rp\ 1.509.216}{Rp\ 54.520.891} = 0,028$$

$$X_3 (2012) = \frac{Rp\ 3.190.023}{Rp\ 55.225.061} = 0,058$$

Dari Hasil perhitungan laba sebelum bunga dan pajak terhadap total aktiva yang dimiliki masing-masing perusahaan maka dapat terlihat bahwa asset produktif PT. Indosat Tbk belum mampu menghasilkan laba usaha seperti yang telah direncanakan. Karena perusahaan belum mampu menghasilkan yang dapat meningkatkan aktiva.

### 3.4 Nilai pasar ekuitas terhadap nilai buku hutang (Book Value of Equity to Book Value of Total Liabilities) (X4)

Perhitungan besarnya nilai variabel yang digunakan dalam metode Z-score untuk PT. Indosat Tbk, sebagai berikut.

$$X_4 = \frac{\text{Jumlah Saham Biasa yang beredar} - \text{Close Price}}{\text{Total Hutang}}$$

$$X_{4(2015)} = \frac{Rp\ 352 \times Rp\ 5500}{Rp\ 42.124.674} = \frac{Rp\ 1.936.000}{Rp\ 42.124.674} = 0,046$$

$$X_{4(2014)} = \frac{Rp\ 488 \times Rp\ 4050}{Rp\ 38.971.142} = \frac{Rp\ 1.976.400}{Rp\ 38.971.142} = 0,051$$

$$X_{4(2013)} = \frac{Rp\ 912 \times Rp\ 4150}{Rp\ 38.003.293} = \frac{Rp\ 3.784.800}{Rp\ 38.003.293} = 0,099$$

$$X_{4(2012)} = \frac{Rp\ 712 \times Rp\ 6450}{Rp\ 35.829.677} = \frac{Rp\ 4.592.400}{Rp\ 35.829.677} = 0,128$$

Hasil perhitungan PT. Indosat Tbk melihat  $X_4$  (*Market Value of Equity to Book Value of Total Liabilities*) menunjukkan adanya penurunan nilai yang ditandai dengan meningkatnya jumlah utang perusahaan dan menurunnya harga saham di pasar modal.

### 3.5 Penjualan terhadap total aktiva (Sales to Total Assets) (X5)

Perhitungan besarnya nilai variabel yang digunakan dalam metode Z-score untuk PT. Indosat Tbk, sebagai berikut.

$$X_5 = \frac{\text{Penjualan}}{\text{Total Asset}}$$

$$X_{5(2015)} = \frac{Rp\ 26.768.525}{Rp\ 55.388.517} = 0,483$$

$$X_{5(2014)} = \frac{Rp\ 24.086.101}{Rp\ 53.269.697} = 0,452$$

$$X_{5(2013)} = \frac{Rp\ 23.855.272}{Rp\ 54.520.891} = 0,438$$

$$X_{5(2012)} = \frac{Rp\ 22.418.812}{Rp\ 55.225.061} = 0,406$$

Dari hasil perhitungan di atas pada PT. Indosat Tbk, maka dapat terlihat kemampuan manajemen PT. Indosat Tbk dalam menghadapi persaingan tergolong belum cukup baik karena perusahaan belum mampu menghasilkan yang dapat meningkatkan aktiva.

### 3.6 Implikasi Penelitian

Indosat *Satellite Corporation* (PT Indosat Tbk) adalah sebuah perusahaan penyelenggara jasa telekomunikasi internasional terkemuka di Indonesia. Kegiatan utama perusahaan adalah menyediakan jasa telekomunikasi internasional melalui *switching*, termasuk telepon, teleks, telegram, komunikasi data paket, faksimili dengan fasilitas *store and forward*, serta jasa indosat untuk sistem komunikasi bergerak global. Perusahaan juga menyediakan jasa telekomunikasi internasional non *switching* seperti sirkuit sewa berkecepatan rendah maupun tinggi, konferensi video, jasa transmisi suara. Untuk jasa - jasa *switching* memerlukan penyaluran melalui jaringan telepon domestik, sedangkan untuk jasa non *switching* terhubung langsung ke fasilitas Indosat. Adapun kondisi keuangan PT Indosat Tbk.

Hasil prediksi menunjukkan bahwa dari tahun 2012-2015 mengalami kebangkrutan yang artinya kesulitan keuangan yang sangat besar dan beresiko tinggi sehingga perusahaan bisa mengalami kebangkrutan.

Adanya peningkatan beban keuangan dan prediksi keuangan yang menunjukkan kebangkrutan menandakan bahwa perusahaan harus segera melakukan pembenahan karena dari tahun ke tahun Z-score menunjukkan penurunan sehingga kinerja perusahaan juga menurun. Hal ini dibuktikan bahwa perusahaan sulit mengalami kerugian pada tahun 2012-2015.

#### **4 KESIMPULAN DAN SARAN**

Kesimpulan dari hasil dari analisis model Altman Z-score perusahaan PT. Indosat Tbk. Pada tahun 2012-2015 menunjukkan bahwa berada pada prediksi mengalami kebangkrutan. Ini ditandai dengan hasil nilai Z-score dibawah 1,81 artinya kesulitan keuangan yang sangat besar dan beresiko tinggi.

Karena masuknya investor asing pada perusahaan PT. Indosat Tbk berdampak buruk terhadap perusahaan telekomunikasi nasional. Dengan kekuatan modal yang besar, perusahaan multinasional dengan mudah mulai menguasai pada pasar di Indonesia dan menjadi leader market. Pada saat ini industri telekomunikasi khususnya perusahaan PT. Indosat Tbk mulai mengalami tekanan yang disebabkan karena lonjakan biaya operasional, tekanan kenaikan pajak, serta beban gaji karyawan yang semakin tinggi sehingga perusahaan nasional khususnya PT. Indosat Tbk beban yang tinggi berdampak pada buruknya keuangan PT. Indosat Tbk.

Saran Perusahaan sebaiknya menggunakan perhitungan altman Z score dalam memprediksikan kondisi keuangan sehingga bisa mengantisipasi kebangkrutan dan dapat melakukan perbaikan-perbaikan. Misalnya, dengan menekan utang agar tidak melebihi asset yang dimiliki perusahaan sehingga dapat memnuhi kewajiban-kewajibannya.

Saran Bagi investor maupun kreditur, sebelum melakukan keputusan investasi maupun dalam menyalurkan pinjaman diharapkan dapat menerapkan perhitungan Z score sebagai dasar pertimbangan untuk mengambil keputusan apakah perusahaan layak dijadikan sebagai lahan investasi. Sedangkan kreditur dapat mengambil keputusan apakah perusahaan layak diberi pinjaman.

#### **Daftar Pustaka**

Budiman, Arifuddin 2016, 'Analisis Tingkat Kesehatan Keuangan Perusahaan Telekomunikasi Di Bursa Efek Indonesia'. *Skripsi Universitas Hasanudin Makassar. Fakultas Ekonomi Dan Bisnis.*

- Setiadi,Benny 2011.‘Analisis Tingkat Kebangkrutan Suatu Perusahaan Dengan Menggunakan Metode Altman Z-Score’. *Skripsi Universitas Hasanuddin Makasar. Fakultas Ekonomi*.
- Moch Dzulkirom,Gilrita & M.G Wi Endang N.P. 2015.‘Analisis Altman (Z-Score) Sebagai Salah Satu Cara Untuk Mengukur Potensi Kebangkrutan Perusahaan’. *Jurnal Administrasi Bisnis. Vol.25 No.1 Agustus 2015*.
- Suharso,Handiko 2014.‘Analisis Potensi Kebangkrutan Pada PT Indosat Tbk Periode 2008-2012 Dengan menggunakan Metode Altman Z-Score’. *Jurnal Akuntansi Universitas Gunadarma*.
- WildJhon J., dkk 2005. *Analisis Laporan Keuangan*. Edisi kedelapan. Jakarta
- M. Hanafi,Mamduh &Halim,Abdul 2012. *Analisis Laporan Keuangan*. Edisi keempat. Yogyakarta: UPP STIM YKPN.
- Mar’ati Nafisatin, Suhadak & Rustam Hidayat 2014.‘Implementasi Penggunaan Metode Altman (Z-Score) Untuk Menganalisis Estimasi Kebangkrutan (Studi pada PT Bursa Efek Indonesia Periode 2011-2013)’. *Jurnal Administrasi Bisnis Universitas Brawijaya. Vol.16 No. 1 Mei 2014*.
- Murniati & Enny Arita 2016.‘Analisis Diskriminan (Z-Score) Altman Untuk Memprediksi Kondisi Financial Distress Perusahaan Industri Barang Konsumsi Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia (BEI) Tahun 2009-2013’. *ISSN: 1693-3273 Jurnal Ekonomi & Bisnis Universitas Dharma Andalas. Vol. 18 No. 1 Januari 2016*.
- Thohari,Muhammad Zaim, dkk 2015. ‘Prediksi Kebangkrutan Menggunakan Analisis Model Z-Score Studi Pada Subsetor Textille Mill Products Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Periode 2009-2013’. *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB) Universitas Brawijaya. Vol. 28 No. 1 November 2015*.
- Prihanthini,Ni Made Evi Dwi& Maria M. Ratna Sari 2013.‘Prediksi Kebangkrutan Dengan Model Grover, Altman Z-Score, Springate dan Zmijewski Pada Perusahaan Food And Beverage Di Bursa Efek Indonesia’. *E-Jurnal Akuntansi Universitas Udayana 5.2 (2013): 417-435*.
- Sarwani & Rasidah. 2008.‘Analisis Deskriminan Model Altman (Z-Score) Dalam Mengukur Kinerja Keuangan Untuk Memprediksi Kebangkrutan Pada Industri Kayu Yang Terdaftar Di Bursa Efek Jakarta’. *ISSN: 1693-1610 Jurnal Ekonomi Pembangunan, Manajemen dan Akuntani Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin Vol. 7, No.2 Agustus 2008. (hal 200-230)*.

Subramanyam & Jhon J. Wild 2005. *Analisis Laporan keuangan*. Edisi kesepuluh. Jakarta.

Thomas Sumarsan 2013. *Sistem Pengendalian Manajemen Konsep, Aplikasi, dan Pengukuran Kinerja*. Edisi kedua. Jakarta Barat.

Yuliana., Maryati. 2007. 'Analisis Kondisi Keuangan Perusahaan Dengan Menggunakan Model Altman (Z-Score) Dan Model Zavgren (Logit)'. *Skripsi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta. Fakultas Ekonomi*.

<http://www.indosat.co.id>

<http://www.idx.co.id>